

学際科学実験センター ニュース

Advanced Science Research Center
NEWS

2009.1
第6号

◆ CONTENTS ◆

- | | | | |
|--------|---------|--------|---------|
| ◆ 巻頭言 | 1 | ◆ 研究紹介 | 5 |
| ◆ ニュース | 2 | ◆ 事業日誌 | 8 |

巻頭言 研究における偶然

金沢大学長 中村 信一

今年は6年ぶりに日本人がノーベル賞を受賞した。化学賞を受賞した下村脩氏は受賞について「偶然の幸福」と述べている。

本学医学部薬理学講座・第二代教授岡本肇先生(1902-1996)は、昭和32年に「核酸による溶血性連鎖状球菌の溶血毒増産現象の発見について」の研究で栄誉ある学士院賞を受賞された。先生は研究室が隣同士であったよしみで退官後も私の研究室へしばしば来遊され、含蓄のある言葉を残された。ある日、私は先生に「研究者として合格点とは一体いかがなものでしょうか?」と、恐る恐る尋ねてみた。すると先生はしばし黙され、「大学卒業後10年間に11編のトップオーサーの英語原著論文を発表すること。10編では合格ではないね」と、お答えになった。またある時、「研究のやり方にはby chance型と、こう考えたら果たしてこうなった型があるが、by chance型が重要である」という旨のお話をされた。確かに、先生の論文の中には「RNAによる溶血性連鎖球菌の溶血毒増産現象の発見はby chanceであった」との記載がある。先生の「by chance」は「偶然」を意味すると思われるが、自然科学の大発見には「偶然」を伴うことが少なくない。

医学上の大発見の一つであるペニシリンは、青カビがシャーレに舞い込んだという偶然の賜物であり、フレミングの眼力が目指していたものを見逃さなかったのである。マーシャルによるヘリコバクター・ピロリの発見や、平成14年のノーベル化学賞の田中氏の「質量分析のための脱離イオン化法」も同様である。一方、平成12年にノーベル化学賞を受賞された白川博士は、「アセチレンの粉末を合成しようとして、あやまって千倍もの触媒を使い、そのためにアセチレンの薄膜が合成され、このことが大発見に発展した」と述べている。この場合は前例とは異なり、「何かを目指している最中に、偶然に、全く別の画期的な発見がなされた」ものである。このような発見をセレンディピティーと表現するらしい。平成13年にノーベル化学賞を受賞された野依博士も研究におけるセレンディピティーの重要性について話されている。

フランスの偉大な細菌学者ルイ・パスツール(1822-1895)は、これらの「研究における偶然」を総じて「Le hasard ne favorise que les esprits préparés (幸運の神は準備された人の心のみ訪れる)」と表現している。これは、目標に向け努力すること、そして日々の研鑽により「偶然」の機会を見逃さないセンスを養うことの重要性を示している。今回の日本人ノーベル賞受賞および幾多の偉人が残した業績を通じ、「研究における偶然」について再び考えさせられた次第である。

ニュース

第23回金沢大学放射性同位元素研究連絡会

3月4日(火)、学際科学実験センターアイソトープ総合研究施設1階会議室において、第23回放射性同位元素研究連絡会が開催された。この研究連絡会は放射性同位元素委員会が主催する放射性同位元素を利用した研究の成果報告会であり、金沢大学の研究者同士の情報交換の場にもなっている。1962年3月に第1回を開催し、その後約2年に1回開催され、今回で23回目になる。

今回は68の研究報告が集まり、その中からプログラム委員会にて10研究が選定され、第1部では「地球環境と放射性同位元素」、第2部では「遺伝子・細胞と放射性同位元素」、第3部では「分子イメージングと放射性同位元素」をテーマに発表があった。



研究連絡会風景

第7回北陸地域アイソトープ研究フォーラム

5月12日(月)、十全講堂において、第7回北陸地域アイソトープ研究フォーラム(金沢大学主催)が開催された。本フォーラムは、アイソトープ研究・教育・安全管理に携わっている、北陸地域の大学・自治体・民間企業の研究者・学生・技術者等に、科学技術・研究開発の推進と安全の両面について幅広い視点から理解を深めてもらい、北陸地域における科学技術・学術研究の円滑かつ安全な推進及び産業の振興に資することを目的としたものである。

フォーラムでは、細胞応用技術「微小核融合法を用いた染色体導入」の第一人者である押村光雄鳥取大学大学院医

学系研究科教授による、「遺伝子・再生医療を目指した染色体工学技術開発-ヒト人工染色体と幹細胞との出会い-」と題した特別講演が行われた。

350名を超える多数の参加者があり、講演後も活発に質疑応答がなされ、国内外で数カ所の研究グループしかできない細胞応用技術の現状と展望について理解を深める絶好の機会となった。



講演風景

第33回北陸実験動物研究会

6月14日土曜日に医学類G棟講義室にて、浅野雅秀教授が会長を務める北陸実験動物研究会の講演会が開催された。今回は本学フロンティアサイエンス機構(FSO)から4名のテニユアトラック教員を招いて主に動物を用いた研究を中心に話題が提供された。太田嗣人先生は、「脂肪肝の成因としてのインスリン抵抗性と小胞体ストレスの意義」と題して、過栄養による肝脂質代謝の破綻とその結果生じる脂肪肝の病態にインスリン抵抗性と小胞体ストレスの両者が関与するという実験動物を用いた研究内容を中心に紹介された。次に井上啓先生は「肥満・インスリン抵抗性状態におけるIL-6/STAT3の個体糖代謝調節における役割」と題して肥満やインスリン抵抗性状態におけるIL-6/STAT3経路の耐糖能制御における意義という視点で、インスリン抵抗性を示すミュータントマウスやノックアウトマウス、高脂肪食飼育マウスを用いた研究が紹介された。また堀家慎一先生の「Rett症候群の発症機構: MeCP2によるクロマチンループを介した遺伝子発現制御

機構の解明」では、エピジェネティカルな遺伝子発現制御が注目されている中、その異常が発症機序に深く関わっている Rett 症候群における標的遺伝子の解析についての話題が提供された。最後に Richard Wong 先生は「Transgenic mice model of nucleoporins」と題して、核膜孔複合体 (NPC) と呼ばれる巨大な蛋白質複合体が蛋白質の輸送に重要な働きを担っており、NPC を構成する 30 種類の nucleoporin と呼ばれる蛋白質群の集合と脱集合の分子機序解明に向けて遺伝子導入マウスによる研究を推進していくことなどについて紹介された。



講演風景

第10回生命工学トレーニングコース 「遺伝子工学・基礎技術」



実習風景

第10回生命工学トレーニングコース（遺伝子工学、基礎技術）が7月29日（火）～8月1日（金）に学際科学実験センター遺伝子研究施設で開催された。今回の生命工学トレーニングコースでは、講習内容を一新し、遺伝子組換え実験の基礎技術を中心にした内容とし、17名（学内12名、学外5名（内、企業2名））の参加があった。遺伝子組換え実験は学部実習にも広く取り上げられているが、より実践

的に目的遺伝子のDNA断片をPCRにより増幅し、プラスミドベクターに組み込むサブクローニングのための基本的な技術の習得を目指した実習内容とした。カルタヘナ法についての概要説明と遺伝子組換え実験に取り組む上での注意点についての講義を行った上で、プライマーの設計、プラスミドベクターの取り扱い、目的に合わせたDNAポリメラーゼの選択、PCRの反応条件の検討などについて、講義・実技実習を行なった。また、目的遺伝子の発現解析法について、簡便なRT-PCR法と定量性の高いリアルタイムPCR法について実習を行い、これらの手法の基本原理や実験技術について指導を行なった。時間的な制約から実習としては行えなかったが、本施設のキャピラリーシーケンサーABI3100を用いたDNAの塩基配列の決定法の実験内容についても説明を行なった。

金沢大学公開講座実験で確かめる放射能・放射線

2008年度金沢大学公開講座「実験で確かめる放射能・放射線」が9月6日から10月4日の土曜日に5回にわたって、学際科学実験センターアイソトープ総合研究施設において実施され、7名の参加者があった。

第1回は横山明彦教授（物質化学系）による「放射能・放射線」の基本的ことごとについてQ&A形式の分かりやすい解説、第2回は柴和弘准教授（学際科学実験センター）による簡易放射線検出器（霧箱）の自作と放射線の検出（ α 線の飛跡の長さ、エネルギーの強さ、速度、イオン発生総数の推定）、第3回は鷺山幸信助教（保健学系）による「身の回りの放射能・放射線の測定」（簡易放射線測定器「はかるくん」による「身の回りのもの」やいろいろな場所の測定、半導体検出器による「身の回りのもの」の放射線エネルギーの測定・核種の推定）、第4回は中西孝教授（物質化学系）による「半減期測定と放射線遮へい実験」（「ランタンマン」に含まれるラドン-220の半減期測定実験、同じ厚さ



実習風景

の4種の遮へい板について γ 線をさえぎる能力を比べる実験など)、第4回は森厚文教授(学際科学実験センター)による「放射線利用の最前線」についての解説(「医療(診断・治療)と産業(工業・農業)における最先端の放射線利用についてスライド供覧し、「放射能・放射線」がどのように私たちの生活に役立っているかを解説)が行なわれた。受講者は熱心に講義と実験に参加し、「放射能」や「放射線」について基本的な理解を深めてもらうことができた。

第11回生命工学トレーニングコース 「発生工学・基礎技術」

遺伝子改変マウス作出の基礎技術であるマウス胚の基本操作の習得を目的とした技術研修が、11月12日から3日間にわたり、学内7名、学外4名の参加により開催された。3回目となる本研修では、マウスの系統保存や受精卵での系統の授受に直ちに応用可能なマウス初期胚の取扱、体外受精、受精卵の凍結と融解、卵管内移植について実習した。特に2細胞期胚の卵管内移植は高度の熟練技術を要する難関であるにもかかわらず、研修生4名が移植したマウスでは産仔を得られるという非常に優秀な成績となった。また、京都大学大学院医学研究科附属動物実験施設の真下知士先生による特別セミナー「ENUミュータジェネシスを利用した標的遺伝子変異ラットの作製方法」では、ES細胞が樹立できていないラットで人為的に遺伝子改変動物を作出する手段としてENUミュータジェネシスが有効であり、その具体的な作出方法や利用方法が紹介された。



実習風景

文教授を大会長に、金沢歌劇座において開催され、約300名の参加があった。主催は日本放射線安全管理学会、共催は保健物理学会と金沢大学学際科学実験センターである。

一般講演(口頭発表、ポスター発表)の他、招待講演として米国イェール大学のデリコ教授とロシアのウラル工科大学副学長のコルトフ教授による2講演、特別講演として東京大学大学院工学系研究科の中尾政之教授による「失敗の予防学—人はなぜ似た失敗を繰り返すのか—」、金沢工業大学高度材料科学研究センター所長の南戸秀仁教授による「匂いセンサーシステムの開発とその応用」、文部科学省原子力安全課放射線規制室長の中矢隆夫氏による「放射性同位元素等の規制に係る最近の動向」の3講演が行なわれた。また、シンポジウムでは「放射線の光と陰—その正しい理解に向けて—」と題して、4名のシンポジストにより放射線知識の普及について何が重要かについて討論が行なわれた。その他、パネルディスカッション、企画セッション、ランチョンセミナー、学会賞受賞講演が行なわれた。



会場風景



シンポジウム風景

日本放射線安全管理学会第7回学術大会

日本放射線安全管理学会第7回学術大会が12月3日(水)から5日(金)の3日間、学際科学実験センター長の森厚

研究紹介 抗酸化作用の解明と応用展開

理工研究域自然システム学系 生理活性物質工学研究室 教授 松郷誠一 助教 和田直樹

現代はストレスの多い社会であり、精神的、社会的ストレス、環境からのストレスなど様々なストレスに晒されて我々は生活しています。実は、「生命活動」それ自体がストレスであるという考え方もあります。生物は生きていくために酸素を必要とし、取り入れた酸素を体の中で様々な形で活性化することで複雑な生命活動が秩序正しく行われています。しかし、そのバランスが崩れた時には、取り入れた酸素が生体にとって害をなします（酸化ストレス）。これを模式的に表したものが図1ですが、我々はこのような酸化ストレスを軽減するための研究を抗酸化物質研究を通して行っています。

らかとし、アントシアニン類の生体動態に関する共同研究を進めてきました。こうした構造的な特色を有するポリフェノール類の科学をさらに多方面に展開する研究を行っています。

2、抗酸化物質のシグナル発現に及ぼす研究

リポ酸は生体中において糖の代謝（ピルビン酸デヒドロゲナーゼ、ケトグルタル酸デヒドロゲナーゼ）に関わる補酵素の一つとして古くから研究が進められてきました。代謝に関わるリポ酸は生体内ではリジン残基と結合した形で存在し、エネルギー代謝において重要な役割を担っています。一方、1900年代以降、リポ酸-ジヒドロリポ酸の抗酸化能力に注目が集まり、抗酸化活性に関する研究が国内外で活発に展開されています。リポ酸は5員環の1,2-ジチオラン（環）構造を分子内に有する化合物ですが、生体で2電子還元されると2つのチオール部位（官能基）を有するジヒドロリポ酸に変わります。ジヒドロリポ酸、リポ酸はいずれも強い抗酸化能力を有していることが明らかにされてきました。ジヒドロリポ酸の還元能力は酸化された他の抗酸化物質（ビタミンC等）を再生するほど強いことを示す実験結果もいくつか報告されており、生体の恒常性の維持に強く関与することが示唆されています。また、リポ酸は直接的な酸化-還元に関わるだけでなく、各種シグナル応答とも密接に関連していることがいくつかの論文より明らかにされています。生体における役割の重要性を明らかにする目的で、他の抗酸化物質との相互作用などに関する研究（抗酸化ネットワーク）、組織中のリポ酸含有量の経時変化も含め、研究を進めています。

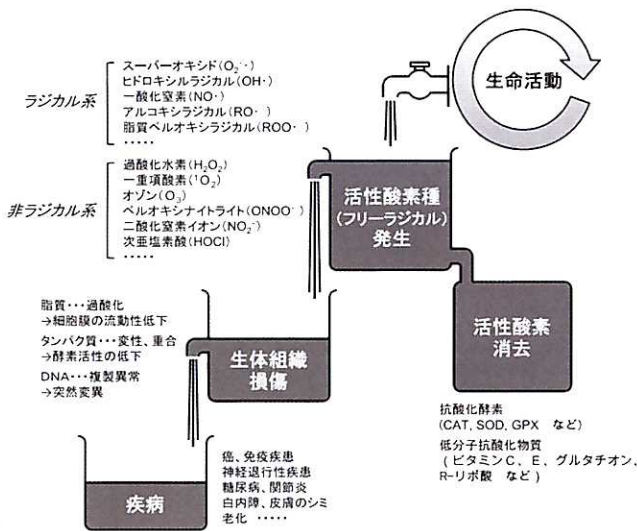


図1 酸化ストレスと疾病

1、植物性由来天然抗酸化物質に関する研究

天然の抗酸化物質は数多く知られており、その有効性についても多くの実験結果が示されています。フラボノール、フラバノン、フラバノール、フラバン類に代表される植物性フラボノイド類はいずれもフェノール性の水酸基を分子内に持っていることから抗酸化活性を示します。このようなフラボノイド類の中で、有色性フラボノイド類として知られるアントシアニン類は中性条件において不安定であることから、研究の進展が他のフラボノイド類に比べて遅れていることが問題でした。当研究室では、中性条件で不安定であるアントシアニン類を安定に分析する手法を見出し、ブルーベリー中に含まれるアントシアニン量を定量することに成功しました。また、これらアントシアニン類が活性酸素や活性窒素に対して示す反応性の高さを明

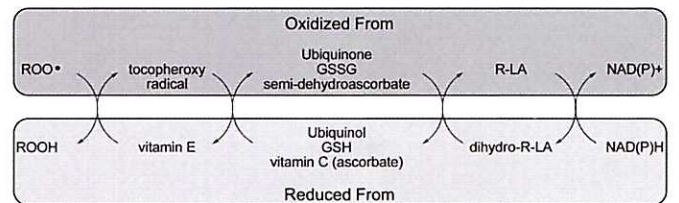


図2 抗酸化ネットワークとリポ酸

研究紹介

炎症反応による胃がん発生促進機構

がん研究所 がん幹細胞研究センター 腫瘍遺伝学研究分野
 博士研究員 小熊 圭介、助教 大島 浩子、教授 大島 正伸

ヘリコバクター・ピロリ菌の感染に起因した慢性胃炎が、胃がん発生と密接に関わっていると考えられています。炎症反応ではプロスタグランジン合成酵素の COX-2、および PGE₂ 変換酵素である mPGES-1 の共役作用により PGE₂ が生合成され、多様な生理活性を有する PGE₂ が胃がん発生に重要な役割を果たしている事が示唆されています。一方で、約 30～50% の胃がん組織では Wnt シグナルの亢進が認められます。Wnt シグナルは、消化管上皮幹細胞の未分化性維持に作用しているため、遺伝子変異による Wnt シグナルの恒常的活性化が上皮細胞の分化を抑制し、発がんに関与すると考えられます。しかし、これらの経路がどのような相互作用により胃がん発生に関与しているのかは明らかではありません。当研究室では、PGE₂ および Wnt シグナルに着目したマウスモデルを作製し、胃がん発生機序の研究を進めています。

最初に、K19 遺伝子プロモーター制御下に胃粘膜で COX-2 と mPGES-1 を発現し、PGE₂ を産生する K19-C2mE マウス、および胃粘膜上皮で Wnt1 を発現する K19-Wnt1 マウスを作製しました。K19-C2mE マウスでは炎症反応をともなう胃粘膜の過形成が認められます¹⁾。K19-Wnt1 マウスでは、Wnt シグナル亢進にともない上皮細胞の分化が抑制されて未分化上皮細胞数が増加し、小さな前癌病変が発生します。しかし、どちらのマウスにも胃がんは発生しません。そこで、交配により PGE₂ と Wnt 双方のシグナルが胃粘膜で活性化した K19-Wnt1/C2mE マウスを作製すると、胃粘膜に大きな腫瘍が自然発生し、病理組織学的にヒト胃がんに類似していました²⁾ (図1)。したがって、PGE₂ 依存的に引き起こされる炎症反応と、上皮細胞を未分化に維持する Wnt シグナルの相互作用により胃がんが発生する事が明らかになりました。

免疫組織学的解析により、作製したマウスモデルの前癌病変や胃がん組織では、マクロファージ浸潤とその活性化が認められます。また、そのような病変部位では上皮細胞の Wnt シグナル活性化が強くなっていることから、炎症性マクロファージが上皮細胞の Wnt シグナルを亢進する可能性が考えられました。そこで、GFP 発現で Wnt シグナル強度を測定できる胃がん細胞を作製し、活性化マクロファージの培養上清で刺激すると、興味深い事に GFP 発現強度が強くなり、胃がん細胞の Wnt 活性化レベルが亢進しました (図2)。さらに、同じ胃がん細胞を炎症性サイ

トカインで刺激した結果、TNF- α に Wnt シグナル活性亢進作用がある事が明らかになりました³⁾。最近では、Wnt シグナル強度の亢進が発がんやがんの悪性化に関与する事が示唆されています。したがって、本研究成果により、ピロリ菌感染による PGE₂ 依存的な炎症反応が TNF- α の産生を誘導し、上皮細胞の Wnt 活性化レベルを亢進させて胃がん発生に関与する可能性を初めて示すことが出来ました。

参考文献

- 1) Oshima H et al, EMBO J, 23: 1669, 2004
- 2) Oshima H et al, Gastroenterology, 131: 1086, 2006
- 3) Oguma K et al, EMBO J, 27: 1671, 2008

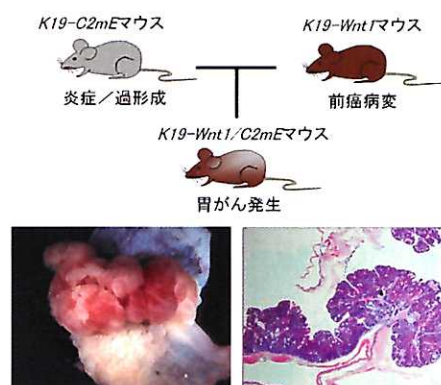


図1 交配により作製した K19-Wnt1/C2mE マウスでは、PGE₂ および Wnt シグナル双方の相互作用により胃がんを発生する (写真左)。組織所見はヒト胃がん類似している (写真右)。

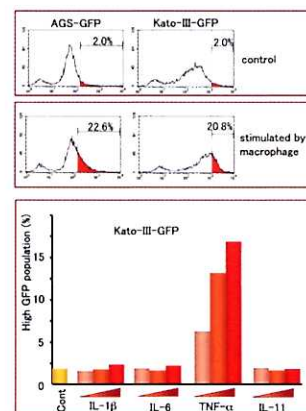


図2 Wnt シグナルに反応して GFP を発現する胃がん細胞株、AGS-GFP と Kato-III-GFP (上段) を活性化マクロファージの培養上清で刺激すると GFP 強度が上昇した (中段)。また、これらの細胞を炎症性サイトカインで刺激すると、TNF- α に反応して濃度依存的に Wnt シグナルが亢進した (下段)。

研究紹介

小胞体ストレス理論に基づくパーキンソン病治療薬の開発

医薬保健研究域医学系神経分子標的学 准教授 堀 修、助教 北尾 康子

パーキンソン病 (PD) は、黒質神経細胞の変性により錐体外路系の運動障害を呈する、原因不明の神経変性疾患です。従来からの、環境的要因に焦点を当てた研究に加えて、最近では、 α -synuclein をはじめとする病因遺伝子に基づく研究が盛んに進められています。その結果、PD の病態形成に、ユビキチン・プロテアソーム系 (UPS) の障害 (蛋白質分解ストレス)、ミトコンドリア機能の障害 (酸化ストレス)、そして小胞体機能の障害 (小胞体ストレス) と言った、細胞内小器官の障害 (細胞内ストレス) が複合的に関与している可能性が高くなって来ました (図1)。しかし、PD の病態において、個々の障害がどの様に関わり合い、どの様に相互作用をしているか等については未だ不明な点が多く、現在の PD 治療は、ドーパミンの補充に重点を置いたものがほとんどです。

私たちはこれまでに、低酸素暴露したアストロサイトから ORP150, SERP1, Herp, Lon 等の小胞体ストレス制御遺伝子の単離し、それらが脳虚血の他、マウス PD モデル (急性期 MPTP 投与モデル) においても、細胞保護の観点から極めて重要である事を発見いたしました。また、若年性 PD の責任遺伝子である Parkin を欠損したマウスに、その基質である PaelR を強制発現させると、黒質神経細胞に小胞体ストレス由来細胞死が誘導されことも報告いたしました。

以上のことを背景に、私達は、小胞体ストレスを制御する化合物自身が新たな神経保護薬開発の標的になるのではないかと考え、小胞体ストレスに対して脆弱性を示す F9 Herp 欠損細胞を用いて小胞体ストレス制御物質の探索を行いました (図2)。その結果、フラボノイドの一種で、柑橘類の皮に多く含まれるメトキシフラボン (タンゲレチン、ノビレチン等)、及び一部のジベンゾイルメタン (DBM) に、小胞体ストレスによる細胞死抑制効果、及びマウス PD モデル (急性期 MPTP 投与モデル) における神経保護効果を認めました。

メトキシフラボンは柑橘系の皮等に多く含まれるフラボノイドで、抗酸化力は比較的弱いにもかかわらず、これまで様々な生理活性が報告されています。私たちは、メトキシフラボンが、小胞体ストレス応答経路 (UPR) の一

つである、PERK-eIF2 α 経路を緩徐に、しかし選択的に亢進させ、ストレスに対する防御能力を高め、細胞を保護している事を発見しました。現在、タンゲレチンによる神経保護作用を、よりヒトの病態に近い PD モデルで検証しております。今後、小胞体ストレス制御化合物の神経保護効果について、より解析を進めていきたいと考えております。

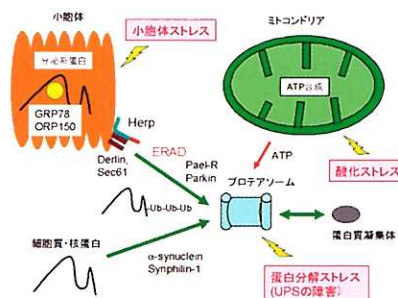


図1 パーキンソン病 (PD) と細胞内ストレス
細胞内ストレスは複合的に PD の病態形成に関与します。例えば、ミトコンドリア機能が障害されると、ATP が枯渇し、プロテアソームの機能が低下します。また、小胞体関連分解 (ERAD) は小胞体に対しては負荷を減少させますが、UPS に対しては負荷を増大させます。

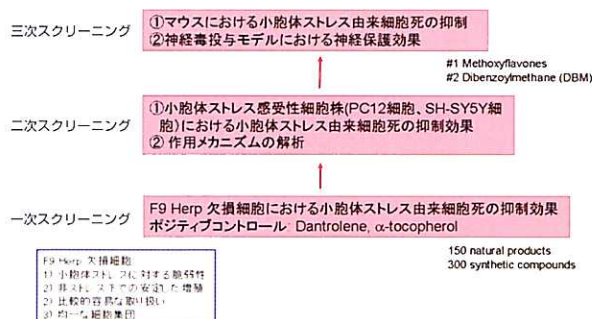


図2 小胞体ストレス制御物質の探索と神経保護効果の検討
小胞体ストレスに脆弱性を示す F9 Herp 欠損細胞を用いて、小胞体ストレス制御物質の探索を行いました。これまで 450 種類の化合物について調べ、メトキシフラボンとジベンゾイルメタンに強い小胞体ストレス制御効果、神経保護効果を認めました。

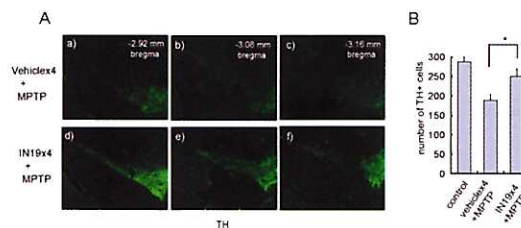


図3 マウス PD モデルにおけるメトキシフラボンの効果
マウスにメトキシフラボン的一种タンゲレチンを前投与しておくと、MPTP 投与により引き起こされる神経変性が軽減しました。A: 抗 TH 抗体を用いた免疫染色。B: TH 陽性細胞の数。

平成20年事業日誌

1月7日(月)	第1回学際科学実験センター・子どものこころの発達研究センター合同協議会、施設長会議	7月29日(火) ～8月1日(金)	第10回生命工学トレーニングコース 「遺伝子工学・基礎技術」
1月9日(水)	人事委員会	8月5日(火)	第71回学際科学実験センター教員会議(書面付議) 学際科学実験センター審査委員会 第72回学際科学実験センター教員会議(人事委員会)
1月17日(木)	第62回学際科学実験センター教員会議、予算専門委員会	8月27日(火)	学際科学実験センター審査委員会セミナー 第73回学際科学実験センター教員会議(人事委員会)
2月21日(木)	第63回学際科学実験センター教員会議、施設長会議	9月6日(土) ～10月4日(土)	金沢大学公開講座「実験で確かめる放射能と放射線」
3月4日(火)	金沢大学放射性同位元素研究連絡会	9月11日(木)	第74回学際科学実験センター教員会議
3月12日(水)	第64回学際科学実験センター教員会議	10月9日(木)	第75回学際科学実験センター教員会議、施設長会議
3月17日(火) ～28日(金)	2008年春の学校・金沢大学21世紀COE プログラム「革新脳科学」テクニカルコース	10月20日(月)	第76回学際科学実験センター教員会議(書面付議)
3月27日(木)	第65回学際科学実験センター教員会議(書面付議)	10月30日(木)	施設長会議
4月17日(木)	第66回学際科学実験センター教員会議、予算専門委員会	11月12日(水) ～14日(金)	第11回生命工学トレーニングコース 「発生工学・基礎技術」
5月8日(木)	第67回学際科学実験センター教員会議	11月13日(木)	第77回学際科学実験センター教員会議、施設長会議
5月12日(月)	第7回北陸地域アイソトープ研究フォーラム	12月3日(水) ～5日(金)	日本放射線安全管理学会第7回学術大会
5月28日(水)	第68回学際科学実験センター教員会議(書面付議)	12月18日(木)	学際科学実験センター審査委員会
6月14日(土)	北陸実験動物研究会		
6月24日(火)	第69回学際科学実験センター教員会議、施設長会議		
7月3日(木)	第70回学際科学実験センター教員会議(書面付議)		
7月10日(木)	予算専門委員会、施設長会議		

編集後記

2008年、社会に漂う閉塞感の中で数少ない明るいニュースの1つは、6年ぶりに日本人がノーベル賞を受賞したことです。このことに関連して中村信一学長は「研究における偶然」と題する巻頭言において、「目標に向け努力すること、そして日々の研鑽により「偶然」の機会を見逃さないセンスを養うことの重要性」について言及されています。このようなセンスを持つ若手研究者が金沢大学において多数育つことが期待されます。

「地域と世界に開かれた教育重視の研究大学」を理念としている金沢大学では、2008年4月より「3学域・16学類」という新しい教育組織がスタートしており、これが成功すれ

ば日本の大学の教育体制を変えるモデルとなると考えられます。また、中村学長のビジョンとして「わが国ベスト10大学」「次世代の優秀な人材育成」「世界的な研究拠点形成」「リージョナルセンター」「自主・自立的な大学運営」、その実現のための基本計画の1つとしてセンターミッションの明確化・活性化が挙げられています。現在、学内共同教育研究施設等の各センターではミッション・課題を明確化し、第2期中期目標・中期計画を策定中であります。各センターの特徴・能力を最大限発揮することにより、上記ビジョンの実現に寄与することが求められています。

(H.M)

金沢大学学際科学実験センターニュース

Advanced Science Research Center NEWS

第6号

編集/学際科学実験センター広報専門委員会

発行日/平成21年1月

E-mail/asrc-info@kiea.m.kanazawa-u.ac.jp

URL/http://web.kanazawa-u.ac.jp/~asrc/